

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-085809

(43)Date of publication of application : 30.03.1989

(51)Int.Cl.

B60H 1/00

(21)Application number : 62-070106

(71)Applicant : NIPPON DENSO CO LTD

(22)Date of filing : 24.03.1987

(72)Inventor : MIYAJIMA MIKIO  
ASANO HIDEO  
HIRATA TOSHIO  
WATANABE SHOICHI  
OSAKI KATSUYUKI  
KADOOKA TATSUO

(30)Priority

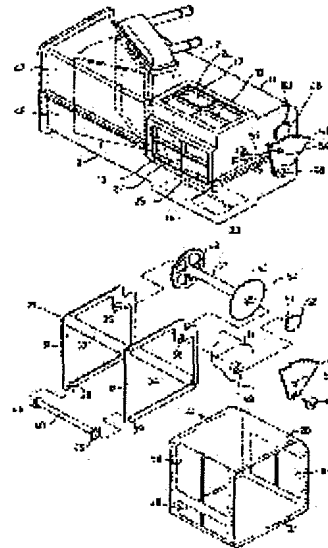
Priority number : 61306129 Priority date : 22.12.1986 Priority country : JP

## (54) BLOW-OFF PORT CHANGE-OVER MECHANISM FOR VEHICLE AIR-CONDITIONING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To aim at lowering nozzle, at reducing a manipulating force and at flattening an instrument panel by arranging a flexible film member adapted to be moved by a manipulating means in such a condition that the flexible film member faces blow-off ports, and by moving this flexible film member to selectively open and close the blow-off ports.

CONSTITUTION: An endless film damper 20 made of polyethylene group resin is disposed in a casing 11, and can be moved by gears 42, 43 which are rotated by manipulation of a selector lever through a drive plate 53, a pinion 52 and a shaft 37 and which mesh with apertures 41. Openings 28 through 30 are formed in the film damper 20, the widthwise opening lengths thereof being set to be equal respectively to the widthwise lengths of blow-off ports 12 through 14, and the circumferential lengths of the openings 28, 30 being set to be 1.5 times as long as the circumferential length of a vent blow-off port 13 while the



circumferential length of the opening 27 is set to be substantially one-half of the circumferential length of a heater blow-off port 14. With this arrangement, it is possible to lower noise, to open and close the blow-off ports by a small manipulating force and to flatten the device.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-85809

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>  
B 60 H 1/00識別記号  
1 0 3庁内整理番号  
R-7153-3L

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑭ 発明の名称 車両用空気調和装置の吹出口切換機構

⑮ 特 願 昭62-70106

⑯ 出 願 昭62(1987)3月24日

優先権主張 ⑰ 昭61(1986)12月22日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 特願 昭61-306129

⑳ 発 明 者	宮 島	幹 雄	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電装株式会社内
㉑ 発 明 者	浅 野	秀 夫	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電装株式会社内
㉒ 発 明 者	平 田	敏 夫	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電装株式会社内
㉓ 発 明 者	渡 辺	昌 一	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電装株式会社内
㉔ 発 明 者	大 崎	勝 之	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電装株式会社内
㉕ 発 明 者	角 岡	辰 夫	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	日本電装株式会社内
㉖ 出 願 人	日本電装株式会社		愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地	
㉗ 代 理 人	弁理士 岡 部 隆			

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車両用空気調和装置の吹出口切換機構

## 2. 特許請求の範囲

1) 複数の吹出口を備え、該吹出口より車室内に向って空気流を発生するケースと、

該ケース内で前記複数の吹出口と対向し、且つ前記ケースの内部の折曲状態に対向した状態で移動可能に配設され、前記吹出口の1つまたは複数を選択的に開口させうる開口部を備えた可撓性の膜状部材と、

該膜状部材を前記吹出口に対向した状態で移動させる膜状部材操作手段と  
からなる車両用空気調和装置の吹出口切換機構。

2) 前記膜状部材は、両端が接続されてエンドレスに設けられたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の車両用空気調和装置の吹出口切換機構。

3) 前記膜状部材の開口部は、吹出口切換モードに応じて複数設けられたことを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の車両用空気調和装置の吹出口切換機構。

4) 前記膜状部材の開口部は、前記膜状部材の移動方向に対して傾斜した端縁を有していることを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の車両用空気調和装置の吹出口機構。

5) 前記膜状部材の開口部は、前記膜状部材の移動方向に対して円弧状となる端縁を有していることを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の車両用空気調和装置の吹出口機構。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、車両に用いられる空気調和装置の吹出し方向を任意に選択する吹出口切換機構に関する。

〔従来の技術〕

車両用の空気調和装置は、例えば、脚元吹出口(ペント吹出口)、足元吹出口(ヒータ吹出口)、

フロントガラス吹出口（デフロスタ吹出口）などの複数の吹出口を備え、車両乗員の選択する吹出口切換モードに応じて吹出口を選択し、選択された吹出口から空気調和装置内で調和された空気流を車室内の各部に吐出するように設けられている。

この複数の吹出口を選択する従来の吹出口切換機構は、各吹出口にダンパを設け、複数のダンパの切換えによって、吹出口切換モードに応じた吹（以下余白）

出口の選択を行なっていた。

しかるに、複数の吹出口にダンパを設けたものは、各ダンパにダンパ駆動のためのワイヤや、アクチュエータ等が必要となり、制御や機構が複雑となるばかりでなく、ダンパの開閉時に開閉音が発生するとともに、ダンパ駆動時に、ダンパが空気流の影響を受けるため、均一な力でスムーズなダンパ操作を行なうことができない問題点を備えていた。

そこで、これらの問題点を解決する従来技術として特公昭51-40335号が公知である。この公知技術は、各吹出口を有する空気調和装置のケーシング内に、一端がケーシング内に開口し、周囲に吹出口の1つまたは複数と内部とを連通可能な開口部を有する円筒型の筒状ダンパを配置し、回動操作機構により筒状ダンパを回動操作することで、1つの筒状ダンパで複数の吹出口の開閉制御を行なうものである。

〔発明が解決しようとする問題点〕

インストルメントパネルの前後方向を短縮する

と、車室内スペースが広がり、車室内の居住性の向上が計れるが、インストルメントパネルの前後方向を短縮するためには、その内部に配設される空気調和装置等を扁平化する必要がある。

しかしながら、公知技術においては、筒状ダンパが円筒形状を呈するため、空気調和装置を扁平化すると、筒状ダンパの径が小さくなる。筒状ダンパの径が小さくなると、筒状ダンパ内に流入する風量が小さくなり、車室内に吐出される風量も小さくなってしまいう問題点を備えていた。

また、筒状ダンパの径が小さくなると、筒状ダンパが配される部分の空気調和装置の上下方向も短くなるため、インストルメントパネル内に無駄なスペースが発生する問題点を備えていた。

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、1つのダンパの操作で複数の吹出口の開閉制御を行ない、吹出口切換モードに応じたダンパ駆動制御や機構を単純なものとし、ダンパの開閉時の開閉音の発生を防止し、ダンパ駆動の操作力を軽減することができるとともに、インス

トルメントパネルを扁平化しても、インストルメントパネル内のスペースを無駄なく利用し、車室内に吐出される風量を大きく確保することのできる車両用空気調和装置の吹出口切換機構の提供にある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は上記目的を達成するために、複数の吹出口を備え、該吹出口より車室内に向って空気流が発生するケースと、該ケース内で前記複数の吹出口と対向し、且つ前記ケースの内部の折曲状態に対向した状態で移動可能に配設され、前記吹出口の1つまたは複数を選択的に開口させうる開口部を備えた可撓性の膜状部材と、該膜状部材を前記吹出口に対向した状態で移動させる膜状部材操作手段とから構成される技術的手段を採用する。

〔作用〕

本発明に用いられる膜状部材は、可撓性のものが使用されるため、ケースの形状に関係なく複数の吹出口に対向して膜状部材をケース内に配設することができるとともに、膜状部材を複数の吹出

口に対向した状態で、膜状部材を移動することができる。

そして、膜状部材に、1つまたは複数の開口部を設け、膜状部材の移動とともに開口部を移動させ、開口部と吹出口との連通する箇所を変えることにより、1つの膜状部材の移動によって複数の吹出口の開閉制御を行なうことができる。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、複数の吹出口の開閉を行なうダンパに、可撓性の膜状部材を用いることにより、ケースの形状に関係なく複数の吹出口に対向して膜状部材をケース内に配設することができる。このため、例えばインストルメントパネルの前後方向の短縮を行なう場合、インストルメントパネル内を有効に利用し、吹出口の内部に流入する風量を大きく確保した状態でケースの偏平化が可能となるため、吹出口より車室内に吐出される風量を大きく確保することができる。

#### 〔実施例〕

次に、本発明の車両用空気調和装置の吹出口切

出口14が開設されている。このデフロスタ吹出口12、ベント吹出口13およびヒータ吹出口14は、幅方向の開口長が同一で、ケース11の周方向（ケース11の前後方向および上下方向）に並んで設けられている。また、デフロスタ吹出口12とヒータ吹出口14は、周方向の開口長が同一で、ベント吹出口13の周方向の開口長は、デフロスタ吹出口12およびヒータ吹出口14の周方向の長さより長く設けられている。

デフロスタ吹出口12には、デフロスタ吹出口12より吐出する空気をフロントガラス15に吹付けるデフロスタノズル16が装着され、ベント吹出口13には、ベント吹出口13より吐出する空気をインストルメントパネル17の中央および両側より車両乗員の胸部付近に吹付ける三方分岐ノズル18が装着され、ヒータ吹出口14には、ヒータ吹出口14より吐出する空気を車両乗員の足下に吹出すヒータノズル19が装着されている。

ケース11内には、第4図にも示すような、例えばポリエチレン系樹脂よりなるエンドレスの可撓

換機構を図面に示す一実施例に基づき説明する。

本実施例の空気調和装置は、第2図の概略図に示すように、冷風と温風とを混合し、混合した空気を車室内の各部に吐出する方式のもので、通風ダクト1の上流には、空気導入口として車室内と通じて車室内空気（内気）を循環させるための内気導入口2と、車室内空気（外気）を取り入れるための外気導入口3とが形成されており、両導入口2、3のいずれか一方は、内外気切換ダンパ4によって閉塞される。

この通風ダクト1には、下流側に向って、送風機5、冷却器6、加熱器7、この加熱器7を通る空気とバイパス通路8を通る空気との比を調節するエアミックスダンパ9、このエアミックスダンパ9で混合された空気を車室内の各部に供給する吹出口切換機構10が設けられている。

この吹出口切換機構10は、第1図および第3図に示すように、通風ダクト1の下流側を構成し、角形状を呈するケース11の上面、正面、底面に、デフロスタ吹出口12、ベント吹出口13、ヒータ吹

性の膜状部材（以下、フィルムダンパ）20が配設されている。このフィルムダンパ20は、ケース11内に配設されるフィルムダンパ支持フレーム27により、各吹出口12、13、14に対向した状態で移動可能に支持されている。

また、各吐出口12、13、14の開口の内部には、下述するフィルムダンパ20の変形防止用の格子21、22、23がそれぞれ設けられるとともに、各吐出口12、

13、14の内面の周囲には、ケース11とフィルムダンパ20との隙間を塞ぐ、例えば気泡性の樹脂よりなるシールバックング24、25、26が貼り付けられている。

フィルムダンパ20には、第1開口部28、第2開口部29、第3開口部30が開設されている。各開口部28、29、30の周方向の中央には、帯が設けられており、各開口部28、29、30がフィルムダンパ支持フレーム27の各コーナー部分を通過する際にフィルムダンパ20が変形するのを防いでいる。また、第1開口部28、第2開口部29、第3開口部30は、

幅方向の開口長が各吹出口12、13、14の幅方向の開口長と同じ長さに設けられている。また、第1開口部28と第3開口部30の周方向の開口長は、ベント吹出口13の周方向の開口長の約1.5倍に形成され、第2開口部29の周方向の開口長は、ヒータ吹出口14の周方向の開口長の約半分に形成されている。

フィルムダンパ支持フレーム27は、ケース11の内形に対応し、骨格が立方体形状を呈するもので、ケース11の側面断面の形状に対応した内部が開口した2つの四角枠体31、32と、この四角枠体31、32の対向するコーナー部に固着された2つの支柱33、34と、四角枠体31、32のコーナー部に設けられた穴35、36に回転自在に装着された駆動シャフト37と、四角枠体31、32のコーナー部に設けられた穴38、39に回転自在に装着された従動シャフト40とからなる。

駆動シャフト37の両端部には、フィルムダンパ20の両端の全周に亘って設けられた多数の噛合せ穴41と噛合う歯車42、43が設けられ、上流側の歯

車42は、フィルムダンパ20内に流入する空気の開口面積を広げるように、内部が開口して設けられている。また、従動シャフト40の両端にも、噛合せ穴41と噛合う歯車44、45が設けられている。

なお、駆動シャフト37および従動シャフト40の組付けは、四角枠体31、32のコーナー部分を外側に広げ、その内側より装着する。この場合、従動シャフト40を四角枠体31、32に装着し、次にフィルムダンパ20を装着し、最後に駆動シャフト37をフィルムダンパ20の内側よりフィルムダンパ20を張りながら四角枠体31、32に装着する。そしてこのように、フィルムダンパ20が装着されたフィルムダンパ支持フレーム27は、ケース11を構成する下側ケース46内に挿入され、その上方より上側ケース47を装着することでケース11内に配置される。

ケース11の側面には、第3図に示すように、駆動シャフト37を回転駆動するシャフト駆動機構48が設けられている。このシャフト駆動機構48は、第4図に示すように、ケース11の側面に設けられた穴49を介して駆動シャフト37の端部に設けられ

た挿入穴50内に挿入する突起51を備えたビニオン52と、外周がビニオン52と噛合する扇形状の駆動プレート53と、一端が駆動プレート53のピン54に連結し、他端が第5図に示す空気調和コントロールパネル55に設けられた吹出モード選択レバー56に連結されて吹出モード選択レバー56の設定位置に応じて駆動プレート53を遠隔操作するワイヤー57とからなり、駆動プレート53は、螺子58によりケース11の側面に回転自在に支持される。

なお、本実施例の空気調和コントロールパネル55には、ベント吹出モード、バイレベル吹出モード、ヒータ吹出モード、デフロスタ吹出モードが設けられ、車両乗員が吹出モード選択レバー56を移動操作することにより駆動シャフト37が回転するように設けられている。また、本実施例の空気調和コントロールパネル55には、送風機の起動および風量操作を行なうファンスイッチ59、内外気切換ダンパ4を操作する内外気切換レバー60、クーラースイッチ61、エアミックスダンパ駆動レバー62が設けられている。

これら、フィルムダンパ支持フレーム27およびシャフト駆動機構48により本発明の膜状部材操作手段63が構成される。

次に、上記実施例の空気調和装置の作動を説明する。

ファンスイッチ59がONされると、内気導入口2または外気同入口3より送風機5が空気を吸引し、通風ダクト1内に吸引した空気を供給する。この通風ダクト1内に供給された空気は冷却器6を通過する。この時、クーラースイッチ61がONされていると、冷却器6を通過する際に空気が冷却さる。冷却器6を通過した空気は、エアミックスダンパ9の設定位置に応じた割合で、加熱器7ないしバイパス通路8を通過し、加熱器7の下流で合流混合されながら四角枠体31の内部の開口よりフィルムダンパ20の内部に流入する。

a) 空気調和コントロールパネル55の吹出モード選択レバー56が、ベント吹出モードを選択する場合。

吹出モード選択レバー56がワイヤー57を介して

駆動プレート53を第1図の位置に移動させる。すなわち、ピニオン52、駆動シャフト37を介してフィルムダンパ20が第1図の位置に設定され、第1開口部28がベント吹出口13と全面的に開口し、デフロスタ吹出口12とヒータ吹出口14の開口がフィルムダンパ20により塞がれる。

このため、フィルムダンパ20の内部に供給された空気は、第1開口部28、ベント吹出口13、三方分岐ノズル18を介してインストルメントパネル17の中央および両側より車両乗員の胸元へ大きな風量で吐出される。

ｂ) 空気調和コントロールパネル55の吹出モード選択レバー56が、バイレベル吹出モードを選択する場合。

ベント吹出モードの位置から駆動プレート53を第1図の矢印A方向へ約20°回転すると、ピニオン52、駆動シャフト37、歯車42、43が第1図の矢印B方向に回転し、フィルムダンパ20が第6図に示す位置に設定される。この時、デフロスタ吹出口12は、フィルムダンパ20で塞がれ、ベント吹出

このため、フィルムダンパ20の内部に供給された空気は、第1開口部28、ヒータ吹出口14、ヒータノズル19を介して車両乗員の足下に大きな風量で吐出されるとともに、第3開口部30、デフロスタ吹出口12、デフロスタノズル16を介してフロントガラス15の下面へ小さな風量で吐出される。

ｄ) 空気調和コントロールパネル55の吹出モード選択レバー56が、デフロスタ吹出モードを選択する場合。

ベント吹出モードの位置から駆動プレート53を第1図の矢印A方向へ約60°回転すると、ピニオン52、駆動シャフト37、歯車42、43が第1図の矢印B方向に回転し、フィルムダンパ20が第8図に示す位置に設定される。この時、デフロスタ吹出口12は、第3開口部30により全面的に開口し、ベント吹出口13はフィルムダンパ20で塞がれ、ヒータ吹出口14は第1開口部28により一部開口する。

このため、フィルムダンパ20の内部に供給された空気は、第1開口部28、ヒータ吹出口14、ヒータノズル19を介して車両乗員の足下に小さい風量

口13およびヒータ吹出口14は第1開口部28および第2開口部29により、一部開口する。

このため、フィルムダンパ20の内部に供給された空気は、第1開口部28、ベント吹出口13、三方分岐ノズル18を介してインストルメントパネル17の中央および両側より車両乗員の胸元へ小さい風量で吐出されるとともに、第2開口部29、ヒータ吹出口14、ヒータノズル19を介して車両乗員の足下に小さい風量で吐出される。

ｃ) 空気調和コントロールパネル55の吹出モード選択レバー56が、ヒータ吹出モードを選択する場合。

ベント吹出モードの位置から駆動プレート53を第1図の矢印A方向へ約40°回転すると、ピニオン52、駆動シャフト37、歯車42、43が第1図の矢印B方向に回転し、フィルムダンパ20が第7図に示す位置に設定される。この時、デフロスタ吹出口12は、第3開口部30により一部開口し、ベント吹出口13はフィルムダンパ20で塞がれ、ヒータ吹出口14は第1開口部28により全面的に開口する。

で吐出されるとともに、第3開口部30、デフロスタ吹出口12、デフロスタノズル16を介してフロントガラス15の下面へ大きな風量で吐出される。

上記に示すように、本実施例では、複数の吹出口12、13、14の開閉を行なうダンパに、エンドレスの可撓性のフィルムダンパ20を用いることにより、ケース11の形状に対応し、複数の吹出口12、13、14に対向してフィルムダンパ20をケース11内に配設することができる。このため、インストルメントパネル17の前後方向の短縮を行なっても、インストルメントパネル17内を有効に利用し、各吹出口12、13、14の内部に流入する風量を大きく確保した状態でケース11の偏平化が可能となるため、各吹出口12、13、14より車室内に吐出される風量を大きく確保することができる。

フィルムダンパ20内に流入した空気が、風圧でフィルムダンパ20を外方に押圧するため、フィルムダンパ20と各シールバックキング24、25、26との間が気密に保たれ、フィルムダンパ20によって塞がれた吹出口から、ケース11内の空気が漏れるの

を防ぐことができる。

1つのフィルムダンパ20で複数の吹出口切換モードの切換ができるため、従来の複数のダンパ制御で複数の吹出口切換モードの切換を行っていたものに比較して、ダンパの駆動機構や制御機構を単純なものにすることができ、軽量、小形化や、製造コストを大変低くできるばかりでなく、潜在的な故障確率も低減できる。

フィルムダンパ20は、スライドにより各吹出口12、13、14の開閉が行なわれるため、ダンパの開閉音の発生が防止されるとともに、空気流に逆らうことなくフィルムダンパ20を駆動することができるため、ダンパの操作力を軽減することができる。

第9図に本発明の第2実施例を示す。

本実施例は、フィルムダンパ支持フレーム27に、各吹出口12、13、14に対応した開口を備える枠体64、65、66を設け、その枠64、65、66に各シールバックリング24、25、26を貼り付けたもので、各シールバックリング24、25、26をフィルムダンパ20を

れる突起70が、駆動シャフト37の挿入穴50に挿入される。この駆動装置69は、複数の螺子71によって四角枠体32に固定される。なお、72はサーボモータを通電制御するためのソケット部である。

第11図は本発明の第4実施例を示す。

本実施例は、フィルムダンパ20の外周、または内周表面に、ウレタンフォーム等の弾力性を備えた気泡性の樹脂73を貼り付け、樹脂の弾力性により、フィルムダンパ20とケース11の間の隙間を塞ぐものである。

なお、本実施例により、上記実施例の各シールバックリング24、25、26を廃止することができる。

第12図は本発明の第5実施例を示す。

本実施例は、上記実施例の気泡性の樹脂73の表面に、さらにポリエチレン系樹脂などのフィルム74を貼り付けたものである。

第13図は本発明の第6実施例を示す。

本実施例は、フィルムダンパ20の表面に、例えば約1mm～5mm程の繊維75を植毛したものである。

第14図は本発明の第7実施例を示す。

介してケース11の内壁に押付け、各シールバックリング24、25、26の反発力でフィルムダンパ20とケース11の間の隙間を塞ぐものである。

第10図は本発明の第3実施例を示す。

本実施例は上記実施例の従動シャフト40を廃止し、代りに支柱67を設けたもので、部品点数を減らし、製造コストを低く押さえることができる。なお、支柱33、34を従動シャフトに変更し、フィルムダンパ20の操作力を低減させても良い。

また、本実施例は、下流側の四角枠体32の開口を塞ぎ、この四角枠体32でケース11の側面部分を代用して製造コストの低減を計ったもので、この四角枠体32を使用したフィルムダンパ支持フレーム27にフィルムダンパ20を装着後、ケース11の側方よりケース11内に挿入し、複数の螺子68でフィルムダンパ支持フレーム27をケース11に固定するものである。

さらに本実施例は、駆動シャフト37をサーボモータが内蔵された駆動装置69で駆動するもので、図示しない歯車列を介してサーボモータに駆動さ

本実施例は、フィルムダンパ20の表面に多数の気泡76を形成するように例えばポリエチレン系の樹脂77を設けたものである。

なお、上記実施例ではケースの形状を4角型形状に設けた例を示したが、フレームに支柱や従動シャフトを追加することにより、ケースの形状を多角形や円筒形など自由に設計することが可能なため、インストルメントパネル内の形状に応じて、インストルメントパネル内を有効に利用することができる。

また、上述した実施例ではフィルムダンパ20の各開口部28、29、30は長方形をなしており、フィルムダンパ20の長手方向（フィルムダンパ20の移動方向）に対して垂直な両端縁101、102を有している。しかしながら、この各開口部28、29、30の形状は長方形に限定されるものではなく、例えば第15図に示すように各開口部28、29、30の両端縁101、102をフィルムダンパ20の長手方向に対して傾斜した切り口としてもよい。



また、第17図のように両端縁101、102をフィルムダンパ20の長手方向に対して三角形状の切り口としてもよいし、さらにまた、第16図に示すように両端縁101、102を円弧状としてもよい。

各開口部28、29、30が長方形状であると、第20図に示す如くフィルムダンパ20に風圧Pが作用した場合、この各開口部28、29、30の端縁101(102)が風圧方向に変形してしまう。この状態でフィルムダンパ20が第20図中矢印A方向に移動すると変形した端縁101(102)がバックイン24、(25、26)に引っかかってしまうという恐れがある。しかしながら、第15図乃至第16図に示す様な各開口部28、29、30の形状とすれば、端縁101(102)の変形を小さく抑えることができ、バックイン24(25、26)との引っかかりを防止できる。

尚、このような端縁101(102)の引っかかりを防止するために、バックイン24(25、2

6)を第18図に示すような六角形状となすようにしてもよいし、またバックイン24(25、26)の開口縁部に第19図に示す如く面取り加工103を施すようにしてもよい。

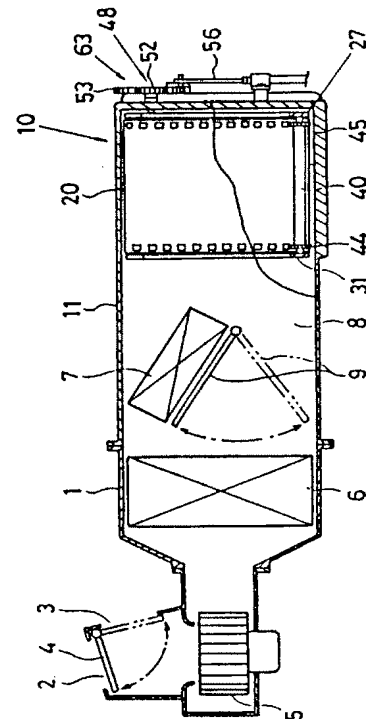
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はベント吹出モードに設定された吹出口切換機構の側面断面図、第2図は空気調和装置の概略図、第3図は吹出口切換機構の斜視図、第4図は膜状部材操作手段の分解図、第5図は空気調和コントロールパネルの正面図、第6図はバイレベル吹出モードに設定された吹出口切換機構の側面断面図、第7図はヒータ吹出モードに設定された吹出口切換機構の側面断面図、第8図はデフロスタ吹出モードに設定された吹出口切換機構の側面断面図、第9図は第2実施例を示すフィルムダンパ支持フレームの分解図、第10図は第3実施例を示す膜状部材操作手段の分解図、第11図は第4実施例を示すフィルムダンパの断面図、第12図は第5実施例を示すフィルムダンパの断面図、

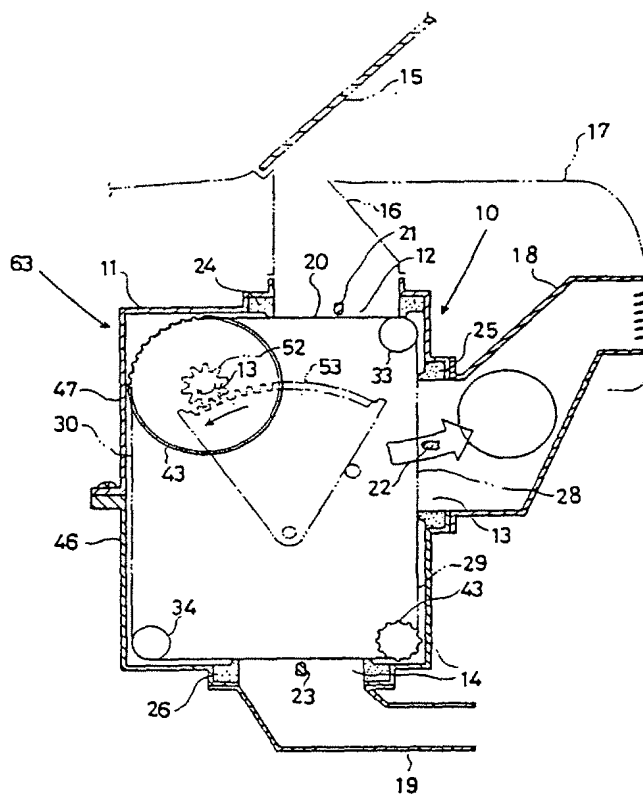
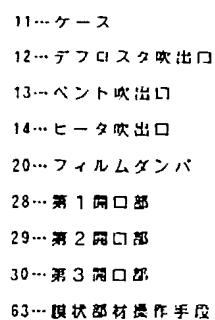
第13図は第6実施例を示すフィルムダンパの断面図、第14図は第7実施例を示すフィルムダンパの断面図、第15図、第16図、第17図はフィルムダンパの他の実施例を示す正面図、第18図はバックインの他の実施例を示す斜視図、第19図はバックインの他の実施例を示す断面図、第20図は第1実施例のバックインを示す断面図である。

図中 10…吹出口切換機構 11…ケース  
12…デフロスタ吹出口 13…ベント吹出口  
14…ヒータ吹出口 20…フィルムダンパ  
28…第1開口部 29…第2開口部 30…第3開口部  
63…膜状部材操作手段

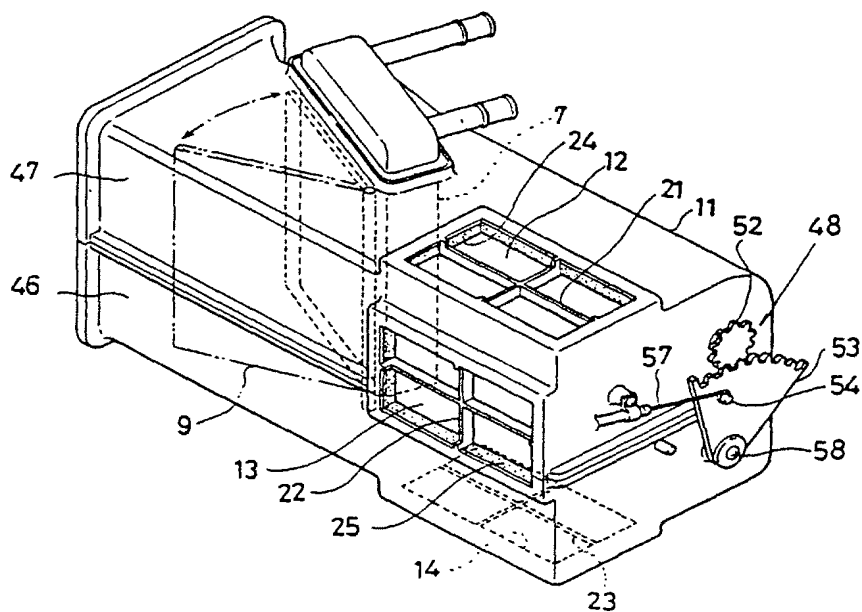
代理人弁理士 岡 部 隆



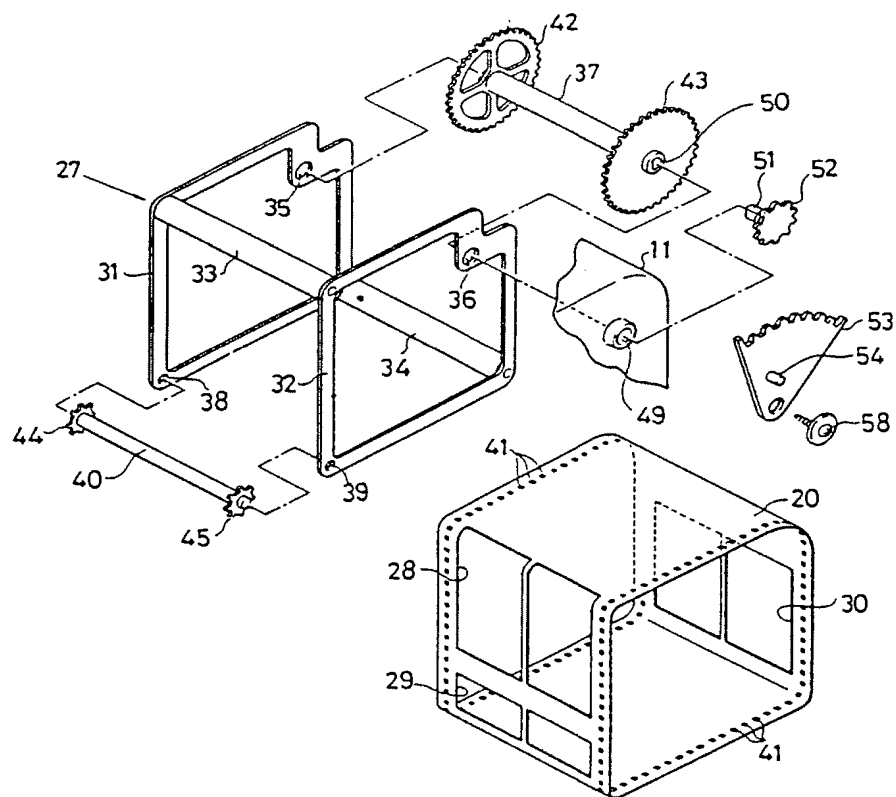
第2図



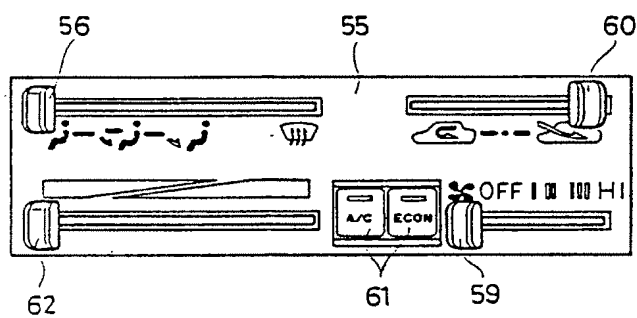
第 1 圖



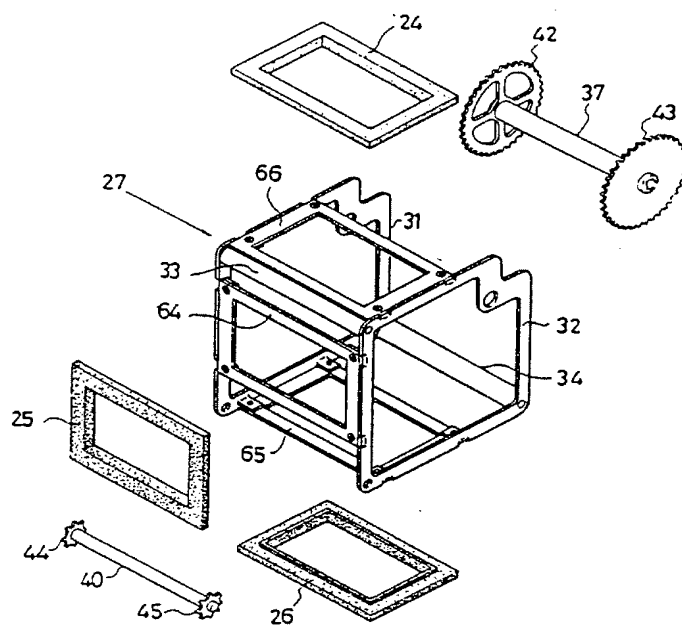
第 3 図



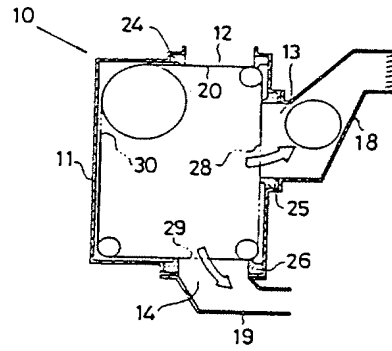
第 4 図



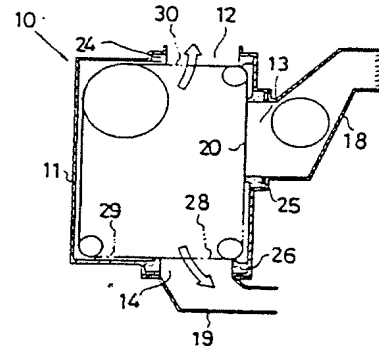
第 5 図



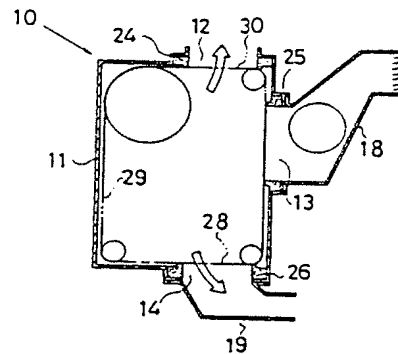
第 9 図



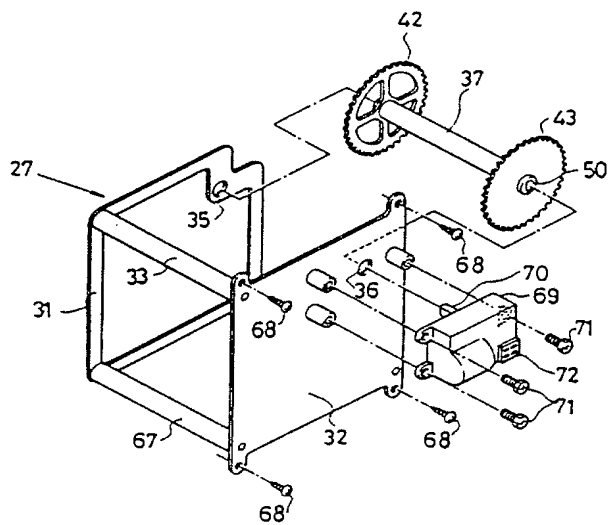
第 6 図



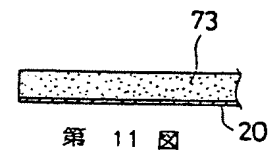
第 7 図



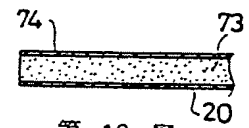
第 8 図



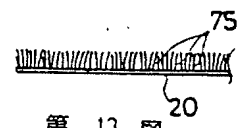
第 10 図



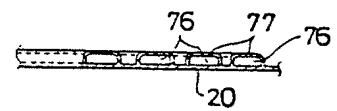
第 11 図



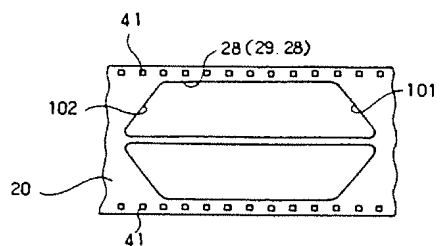
第 12 図



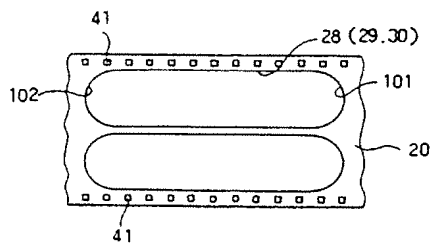
第 13 図



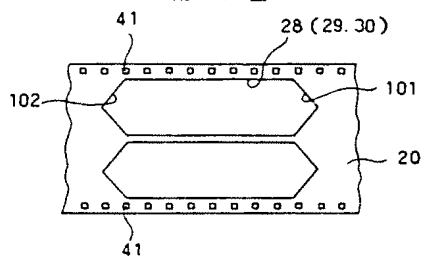
第 14 図



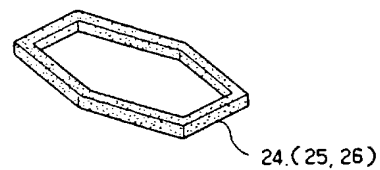
第 15 図



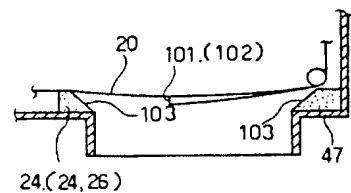
第 16 図



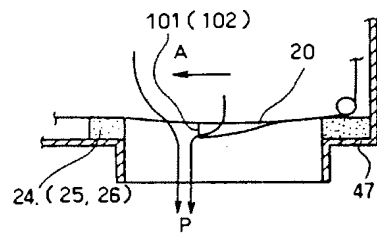
第 17 図



第 18 図



第 19 図



第 20 図